



Министерство науки
и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»
Институт дистанционного
и дополнительного образования



**ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ
ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

повышения квалификации

«Диагностика структуры и свойств кристаллических материалов с использованием акустических, оптических и рентгеновских методов»,

Текущий контроль

Текущий контроль проводится в соответствии с характеристиками контрольных заданий и представлен в табл. 1.

Таблица 1

Характеристика заданий текущего контроля

Наименование дисциплины (модуля)	Форма контроля/ наименование контрольной точки	Пример задания	Критерии оценки
Методы акустической эмиссии для диагностики и дефектоскопии кристаллических материалов			
Методы акустической эмиссии для диагностики и дефектоскопии кристаллических материалов	Проблемная лекция	на основании одной из поставленных конкретных проблем неразрушающего контроля кристаллов описать достоинства, возможности и пределы применимости акустикоэмиссионного метода	<i>Оценка:</i> зачтено <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> При владении физическими принципами различных методов и способности осуществить выбор подходящего, из условий задачи контроля, ставится оценка "зачтено"

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по программе проводится в форме зачета, экзамена или отчета о стажировке в соответствии с учебным планом. Характеристика заданий представлена в табл. 2.

Таблица 2

Характеристика заданий промежуточной аттестации

Наименование дисциплины (модуля)	Пример задания	Критерии оценки
Кристаллография и ее роль в современном мире	Не предусмотрено	Не предусмотрено
Методы акустической эмиссии для диагностики и дефектоскопии кристаллических материалов	Не предусмотрено	Не предусмотрено
Оптические методы диагностики и дефектоскопии кристаллических материалов	Не предусмотрено	Не предусмотрено
Рентгеновские методы диагностики и дефектоскопии кристаллических материалов	Не предусмотрено	Не предусмотрено

Итоговая аттестация

Итоговая аттестация по программе проводится в форме *итогового зачета*. Характеристика заданий представлена в табл. 3.

Таблица 3

Характеристика заданий итоговой аттестации

Вид контроля	Краткая характеристика задания	Критерии оценки
Итоговая аттестация	На основе полученных знаний, умений и навыков слушатели должны ответить на вопросы, составленные по лекциям курса и тематике подготовленного реферата. Примеры вопросов: 1. Какие дефекты кристаллических материалов являются источниками акустической эмиссии? 2. Каковы основные модели акустической эмиссии при статическом и циклическом нагружении хрупких	<p><i>Оценка:</i> зачтено <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка «зачтено» заслуживает слушатель со всесторонним, систематическим и глубоким знанием учебного и нормативного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой</p> <p><i>Оценка:</i> не зачтено <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка «не</p>

	<p>кристаллических материалов. 3. Эффекты Кайзера и Фелисити при акустикоэмиссионной диагностике материалов. Физические основы и условия применимости. 4. Активность и энергетические параметры акустической эмиссии, основные факторы, приводящие к повышению и понижению интенсивности и активности излучения акустической эмиссии. 5. Классификация источников акустической эмиссии. Концентрационные и динамические способы оценки степени опасности источников акустической эмиссии.</p>	<p>зачтено» выставляется слушателю с пробелами в знаниях основного учебного материала, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий</p>
--	---	---

Независимая оценка качества обучения

Независимая оценка качества обучения предполагает внутренний аудит программ ДПО и анкетирование слушателей и/или работодателей по вопросам удовлетворенности процессом и результатами обучения

Учебно-методическое и информационное обеспечение

а) литература НТБ МЭИ:

1. Барат, В. А. Информационные аспекты акустико-эмиссионного контроля : учебное пособие по курсу "Информационные технологии в приборостроении" / В. А. Барат, В. И. Иванов, Д. В. Чернов, Нац. исслед. ун-т "МЭИ" . – М. : Изд-во МЭИ, 2017 . – 80 с. - ISBN 978-5-7046-1780-8 .

<http://elibr.mpei.ru/elibr/view.php?id=9184>;

2. Келли, А. Кристаллография и дефекты в кристаллах = Crystallography and crystal defects : пер. с англ. / А. Келли, Г. Гровс ; ред. М. П. Шаскольская . – М. : Мир, 1974 . – 496 с.;

3. Ярив, А. Оптические волны в кристаллах : пер. с англ. / А. Ярив, П. Юх ; ред. И. Н. Сисакян . – М. : Мир, 1987 . – 616 с..

б) литература ЭБС и БД:

1. В. И. Аникина, А. С. Сапарова- "Основы кристаллографии и дефекты кристаллического строения", Издательство: "Сибирский федеральный университет (СФУ)", Красноярск, 2011 - (146 с.)

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229366>.

в) используемые ЭБС:

Не предусмотрено

Руководитель ДИТ

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Хвостов А.А.
	Идентификатор	Rd7c1e2e7-KhvastovAA-a55ec66d

А.А.
Хвостов

Начальник ОДПО

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Крохин А.Г.
	Идентификатор	R6d4610d5-KrokhinAG-aa301f84

А.Г.
Крохин